Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 18.09.2025 12:16:48
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения

_____/Е. В. Сафонов /
«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика
(ознакомительная)

Направление подготовки
09.03.02. 03 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки
«Интеллектуальные информационно-измерительные системы»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2025 г.

Разработчик
Старший преподаватель кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация»
 А.Р. Честных

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Стандартизация, метрология и сертификация»
к.э.н., доцент
 /Т.А. Левина/

Содержание

1.	Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики	4
2.	Место практики в структуре образовательной программы	6
3.	Характеристика практики	6
4.	Структура и содержание практики	8
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	12
5.1.	Нормативные документы и ГОСТы	12
5.2.	Рекомендуемая литература	13
5.3.	Электронные образовательные ресурсы	14
5.4.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение	14
6.	Материально-техническое обеспечение практики	14
7.	Методические рекомендации	15
7.1.	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения	15
7.2.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
8.	Фонд оценочных средств	16
8.1.	Методы контроля и оценивания результатов практики	16
8.2.	Шкалы и критерии оценивания результатов практики	17
8.3.	Оценочные средства	18

1. Цели практики

Целями дисциплины **«Учебная практика (ознакомительная)** являются:

- приобретение компетенции по применению научных методов управления качеством в организации, развитие коммуникативных навыков и организаторских способностей;

- изучение структуры и состава предприятия (организации), ознакомление с технико-экономическими показателями работы предприятия, изучение основных процессов, связанных с изготовлением и контролем качества готовой продукции.

Задачи практики

В общем виде задачами учебной практики (ознакомительной) являются вопросы, связанные с подготовкой обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью бакалавриата по направлению 09.03.02.03 «Информационные системы и технологии». Конкретные задачи, которые должны быть решены в процессе ознакомительной практики, заключаются в следующем:

- закрепить и углубить теоретическую и практическую подготовку студентов в области технологии производственных процессов, экономики, организации и управления производством, стандартизации, сертификации и контроля качества продукции, мероприятий по выявлению резервов повышения эффективности и производительности труда, жизненного цикла продукции;

- изучить процессы и приобрести первичный опыт работы в областях технологии производственных процессов, организации и управления производством, технического регулирования (организация контроля выполнения обязательных требований, стандартизации, подтверждения соответствия), управления, постоянного улучшения качества;

- ознакомиться со структурой и особенностями производства, системой управления организацией труда и качеством производимой продукции, организации рабочих мест, обеспечением технической документацией, комплектацией, оборудованием;

- ознакомиться с работой, выполняемой в цехе, отделе, лаборатории на конкретных рабочих местах, освоить и выполнять операции на закрепленном за ним рабочем месте, выполнять производственные задания.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы достижения компетенций

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции

ПК-1 Способен определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	ИПК-1.1 Знает возможности типовой ИС, методы выявления требований к программному обеспечению, основы современных операционных систем ИПК-1.2 Умеет проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-1.3 Имеет навыки выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС на этапе предконтрактных работ, определения возможности достижения соответствия т и п о в о й ИС первоначальным требованиям заказчика на этапе пред контрактных работ-
ПК-2 Способен проводить инженернотехническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ	ИПК-2.1 Знает технологии выполнения работ в организации, устройство и функционирование современных ИС, современные подходы и стандартыавтоматизации организации. ИПК-2.2 Умеет разрабатывать документы в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-2.3 Имеет навыки подготовки частей коммерческого предложения заказчику ИС об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС
ПК-3 Способен разработать модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ИС	ИПК-3.1 Знает возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы моделирования бизнеспроцессов ИПК-3.2 Умеет анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-3.3 Имеет навыки разработки модели бизнеспроцессов заказчика ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС

ПК-4 Способен адаптировать бизнес-процессы заказчика ИС к возможностям ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС	ИПК-4.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций ИПК-4.2 Умеет работать с типовой ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-4.3 Имеет навыки моделирования бизнес-процессов заказчика в ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (ознакомительная) в соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.02.03 «Информационные системы и технологии» является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Учебная практика (ознакомительная) относится к обязательной части Блока 2 «Практика».

Объем учебной практики (ознакомительная) составляет 6 з.е. (четыре недели на четвертом семестре второго курса).

Учебная практика (ознакомительная) представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

3. Характеристика практики

Учебная практика (ознакомительная) может проводиться в виде:

- стационарной практики;
- выездной практики.

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики (ознакомительная).

За организацию учебной практики студентов несут ответственность кафедра «Стандартизация, метрология и сертификация» Московского политехнического университета и соответствующие базовые предприятия (организации).

На кафедре «Стандартизация, метрология и сертификация» Московского политехнического университета лежит общее руководство и ответственность за организацию практики студентов.

Руководитель практики от университета:

- обеспечивает организацию практической подготовки по образовательной программе при реализации практики;
- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой; организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с руководителем практики от профильной организации за реализацию практической подготовки по образовательной программе в форме практики, за жизнь и здоровье обучающихся, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от предприятия (по согласованию с руководителем практики от Московского политехнического университета) составляет внутризаводской график прохождения практики, контролирует его выполнение, производит инструктивную беседу о правилах внутреннего распорядка и режиме работы предприятия, технике безопасности и противопожарных мероприятиях. Руководитель практики от предприятия ежедневно контролирует практическую

работу студентов, дает им необходимые разъяснения, просматривает собранные материалы, проверяет и оценивает отчет о практике.

Студент перед началом практики должен пройти инструктаж по технике безопасности, охране труда и производственной санитарии, он должен вести дневник, в котором описывает все проведенные работы в течение рабочего дня, составляет отчет по выполнению программы или графика практики.

Практика может проводиться в сторонних организациях (предприятиях, организациях, НИИ, фирмах) или на кафедрах и в лабораториях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц. Всего по структуре – 216 академических часов. Из них: 200 академических часов – работа в производственных условиях по месту основной работы по заданию руководителя практики и еженедельные консультации с руководителем практики по вопросам подготовки отчёта и выполнения индивидуального проектного задания; 16 академических часов – самостоятельная работа студента.

Структура практики приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Форма текущего контроля
		Общий объем	Работа в производственных условиях	Самостоятельная работа	
1.	**Организационный этап:** - проведение общего организационного собрания обучающихся; - получение индивидуального задания на практику; - подготовка и издание приказа о местах прохождения практики и руководителей.	4		4	

2.	**Подготовительный этап:** - оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.	10		10	
3.	**Производственный этап:** - ознакомление с объектом разработки (в соответствии с заданием на практику); - получение исходной информации об объекте разработки; - обработка и анализ полученной информации об объекте разработки; - сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала; - выполнение производственных и научно-производственных заданий; - обработка полученных результатов, формулирование выводов; - подготовка отчета по практике.	200	200		
4.	**Завершающий этап:** - составление на основе проведенного исследования выводов и предложений; - подготовка отчетной документации; - оформление отчета по практике; - сдача отчета о прохождении практики на кафедру; - защита отчета по итогам практики.	2		2	зачет
	ИТОГО	216	200	16	

Содержание практики

Организационный этап

1. Ознакомительное собрание – не позднее, чем за 2 месяца до начала практики.

Цель собрания: ознакомление студентов с порядком оформления документации по практике (перечень необходимых документов; сроки предоставления документов).

Предоставление студентам рекомендаций по выбору организаций для прохождения практики.

Предоставление студентам информации о профильных организациях, с которыми университетом заключены договоры о проведении практик.

2. Итоговое собрание – не позднее, чем за 2 недели до начала практики. Цель собрания:

- информирование о дате и месте практики;

- предоставление студентам документов по практике (путевки, договоры, письма);

- выдача индивидуальных заданий на практики;

Сроки подготовки приказа о проведении практик

№ п/п	Документ	Срок подготовки
1.	Заявка о необходимости предоставления мест практики (Приложение А)	не позднее, чем за 40 рабочих дней до начала практики
2.	Оформленные приказы, договоры о проведении практики (индивидуальные) и путевки в системе DIRECTUM	не позднее, чем за 20 рабочих дней до начала практики
3.	Отчет по итогам проведения практики за учебный год	До 27 сентября 2027 года (Решение Совета ФМ)

Подготовительный этап

Ознакомиться и описать:

1. Статус, реквизиты, предмет деятельности предприятия.

2. Организационная структура управления – административная структура предприятия.

3. Стратегическое управление на предприятии, миссия и цели.

4. Структуру подразделения управляющего качеством производственной деятельности и продукции.

Производственный этап

1. Дать общую характеристику организации-базы практики (краткая история организации, основные виды продукции и услуг, основные потребители и рынки сбыта).

2. Описать применяемые в организации основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных аварий и катастроф (описание действующих в организации инструкций, положений по технике безопасности и охраны труда).

3. Перечислить и кратко описать документы, регламентирующие деятельность по управлению качеством на предприятии.

4. Дать характеристику действующей на предприятии системы качества (описание применяемых в организации подходов к управлению качеством); характеристику принципов управления качеством на предприятии.

5. Охарактеризовать применяемые в организации инструменты управления качеством.

6. Описать перечень действующих нормативно-правовых актов и стандартов в области управления качеством и защиты потребителей.

7. Дать характеристику и описание возможностей прикладного программного обеспечения, применяемого на рабочем месте практиканта.

8. Описать квалификационные требования, права, обязанности и ответственность конкретного работника по обеспечению качества.

Типовые задания на практику:

1. Сведения об организации, в которой обучающийся проходит практику, и ее подразделениях (место нахождения профильной организации, ее история, организационная структура, основные обязанности персонала).

2. Характеристика СМК и уровня ее развития.

3. Процессы жизненного цикла продукции или услуги.

4. Технология производственной деятельности.

5. Анализ производственно-экономических показателей деятельности.

6. Средства и методы управления качеством, применяемые в организации.

Заключительный этап

1. Сформулировать основные выводы.

2. Разработать основные предложения по повышению эффективности системы менеджмента качества предприятия.

3. Оформить отчет по практике и представить его на проверку руководителю.

4. Подготовиться к защите отчета по практике и пройти процедуру защиты на кафедре.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

5.1. Нормативные документы и ГОСТы.

1. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/

(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.

2. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/

(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.

3. Закон РФ от 07.02.1992 2300-1 «О защите прав потребителей».

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/

(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.

4. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/

(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.

5. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ).

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/

(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.

6. ГОСТ 3.1105-84 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения».

https://internet-law.ru/gosts/gost/3689/

(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.

7. ГОСТ 7.0.97-2016 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов».

https://internet-law.ru/gosts/gost/63653

(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.

8. ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».

https://internet-law.ru/gosts/gost/64271/

(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.

9. ГОСТ Р 15.301-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство».

https://docs.cntd.ru/document/1200141162

(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.

10. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
https://internet-law.ru/gosts/gost/60763
11. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
https://docs.cntd.ru/document/1200124394
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
12. ГОСТ 30166–2014 «Ресурсосбережение. Основные положения».
https://agosty.ru/01/040/gost_30166-2014
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
13. ГОСТ 30167-2014 «Ресурсосбережение. Порядок установления показателей ресурсосбережения в документации на продукцию».
https://internet-law.ru/gosts/gost/60442/
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
14. ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения».
https://internet-law.ru/gosts/gost/3024/
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.

5.2. Рекомендуемая литература:

а) основная:

1. Агарков, А.П. Управление качеством / А.П. Агарков. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 204 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454026.

2. Михеева, Е.Н. Управление качеством / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 531 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086.

3. Пономарева, Т.М. Внутренний трудовой распорядок и проблемы современного управления дисциплиной труда работников [Электронный ресурс] // Современные научные исследования: теория, методология, практика. — Электрон. дан. — 2014. — № Том 1 №5. — С. 109-112. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/issue/296063.

б) дополнительная литература:

1. Тырышкин, С.Ю. Информационно-измерительные и управляющие системы учебное пособие для вузов / С.Ю. Тырышкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21481-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/572624

5.3. Электронные образовательные ресурсы

При выполнении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистрант может использовать следующие образовательные и информационные технологии и ресурсы:

- ресурсы сети Интернет, позволяющие осуществлять целенаправленный поиск научной литературы и публикаций (например, Google Scholar);

- ресурсы библиотеки Московского политехнического университета, открывающие из локальной сети университета доступ к основным научным базам данных и к архивам главных научных издательств;

- социальные сети для ученых (например, Researchgate, Mendeley и другие), открывающие возможности для обсуждения с широкой научной общественностью возникающих проблем при выполнении проектного задания;

- технологию проблемного обучения – самостоятельное приобретение знаний, необходимых для решения конкретной проблемы,

- кейс-технологию – обучение бакалавров решению практико-ориентированных неструктурированных образовательных, научных или профессиональных проблем;

- технологию обучения в сотрудничестве с научными коллективами – стимулирование развития умений эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов.

В рамках практики по получению первичных профессиональных умений и навыков могут быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

1. Операционная система Windows 7 (или ниже) – MicrosoftOpenLicense. Лицензия № 61984214, 61984216, 61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215

2. Офисныеприложения, MicrosoftOffice 2013 (илиниже) – MicrosoftOpenLicense. Лицензия № 61984042

3. Антивирусное ПО, KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный. Лицензии № 1752161117060156960164.

6. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного выполнения учебной практики (проектной) лаборатории и цеха предприятий должны быть оснащены необходимым оборудованием, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также

требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Рабочие компьютеры организаций, в которых проходит учебная практика (проектная) должны иметь установленное лицензионное программное обеспечение MS Word, MS Excel, Statistica, а также выход в интернет.

При прохождении учебной практики (проектной) используются современные измерительные средства для контроля показателей качества продукции, испытательные машины, ГОСТы, ОСТы, ТУ, стандарты предприятия.

При проведении учебной практики (проектной) используются информационная справочная система – справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

При прохождении практики на предприятии, с которым заключается договор о прохождении практики, согласуются возможности материально- технической базы предприятия, и в соответствующем приказе указывается конкретное подразделение предприятия, где проводится практика.

7 Методические рекомендации

7.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения.

Преподавание дисциплины «Учебная практика (ознакомительная) базируется на компетентностном, практико-ориентированном подходе. Методика преподавания дисциплины направлена на организацию систематической планомерной работы студента в течение срока практики независимо от формы его обучения. В связи с этим следует обратить внимание на особую значимость организаторской составляющей профессиональной деятельности преподавателя.

Способ проведения учебной практики: стационарный.

В ходе учебной практики после второго года обучения производится подбор материалов, необходимых для успешного выполнения отчета по практике (изучение применяемых на предприятии методик контроля качества поступающего сырья, материалов, изготавливаемой продукции либо оказываемых услуг; анализ производственного процесса (процесса оказания услуг); анализ национальных стандартов и стандартов предприятия; изучение применяемых на предприятии (в организации) простых инструментов управления качеством и др.).

7.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомиться с рабочей программой практики и получить задание на практику у руководителя практики.

Студенту необходимо составить для себя график выполнения работы, предусмотренной заданием на практику.

При проведении консультаций и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS Мосполитеха) во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с руководителем практики.

Самостоятельная работа является обязательным условием успешного прохождения практики. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в период практики.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- получение задания у преподавателя на самостоятельную работу;
- конкретизация задачи;
- планирование этапов выполнения работы;
- подготовка отчёта или презентации итогов самостоятельной работы.

8. Фонд оценочных средств.

8.1. Методы контроля и оценивания результатов практики

Практика выполняется студентом в соответствии с Индивидуальным заданием, оформленным по форме (Приложение А).

Контроль знаний осуществляется проведением текущего контроля и промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачёта с предоставлением письменного отчета и устным собеседованием по материалам отчёта.

Текущий контроль успеваемости проводится на каждом этапе прохождения практики следующими методами:

- контроль подготовки к выполнению работ по темам практики;
- ответы на контрольные вопросы для текущего контроля.

Перечень контрольных вопросов, для текущего контроля качества подготовки обучающихся к выполнению работ представлен в разделе 8.3. Критерием оценки является экспертное мнение преподавателя.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта с дифференцированной оценкой проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение практики. Оценка степени достижения обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. В четвертом

семестре по итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» с дифференцированной оценкой или «не зачтено».

К промежуточной аттестации студенты должны выполнить все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине, а именно выполнить программу практики и сдать письменный отчет.

Способ контроля: устное собеседование.

Зачёт проводится на 4 семестре.

8.2. Шкалы и критерии оценивания результатов прохождения практики.

Форма промежуточной аттестации: зачет дифференцированный

Студент допускается к промежуточной аттестации по практике (к зачёту) при условии:

- выполнения программы учебной практики и оформления отчета по практике, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой практики, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение практики. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов практики проводится руководителем практики методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Практика может быть зачтена с оценкой «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Шкала оценивания представлена в таблице.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено с оценкой «Отлично»	Выполнены все обязательные условия прохождения практики, *предусмотренные программой практики.* Студент по результатам текущего контроля демонстрировал высокий уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент качественно и своевременно подготовил отчёт по практике и при защите отчёта подтвердил высокий уровень знаний, умений, навыков, формируемых практикой.
Зачтено с оценкой «Хорошо»	Выполнены все обязательные условия прохождения практики, *предусмотренные программой практики.* Студент по результатам текущего контроля демонстрировал высокий уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент качественно и своевременно подготовил отчёт по практике и при защите отчёта подтвердил высокий уровень знаний, умений, навыков, формируемых

	практикой, но при этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при демонстрации полученных практических навыков.
Зачтено с оценкой «Удовлетворительно»	Выполнены все обязательные условия прохождения практики, *предусмотренные программой практики.* Студент по результатам текущего контроля демонстрировал средний уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент своевременно подготовил отчёт по практике, нот качество оформления отчёта невысокое и содержание не полное, при защите отчёта не уверенно подтвердил средний уровень знаний, умений, навыков, формируемых практикой, допускал значительные ошибки, неточности, затруднения при демонстрации полученных практических навыков.
Не зачтено	Не выполнены обязательные условия прохождения практики, *предусмотренные программой практики,* или студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, которые должны быть сформированы практикой, при защите отчёта по практике допускаются значительные ошибки, проявил отсутствие знаний, умений, навыков по ряду тем практики, студент испытывает значительные затруднения при демонстрации полученных практических навыков.

8.3. Оценочные средства.

8.3.1. Текущий контроль.

Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося.

1) Охарактеризуйте место прохождения практики.

2) Характеристика основных направлений деятельности .

3) Общая характеристика процесса проектирования информационной системы.

4) Требования к документированной информации системы.

5) Содержание и организация проектирования.

6) Стандарты технологических стадий и этапов создания информационной системы.

7) Проектная документация.

8) Разработка технического задания на проектирование информационной системы.

9) Перечень работ и документация технического задания.

10) Разработка технического проекта.

11) Методология и технология проектирования ИС.

12) Управление оборудованием для мониторинга и измерений.

13) Модели жизненного цикла ИС.

14) Какие существуют требования к оформлению и содержанию документов по практике?

15) Какие были Ваши обязанности в организации, в которой Вы проходили практику?

16) Какие профессиональные задачи Вы решали во время прохождения практики?

17) С какими нормативными документами, техникой, технологией Вам

18) удалось познакомиться во время прохождения практики?

19) Какие существуют требования к оформлению и содержанию документов по практике?

20) Какие были Ваши обязанности в организации, в которой Вы проходили практику?

21) Какие профессиональные задачи Вы решали во время прохождения практики?

22) С какими нормативными документами, техникой, технологией Вам удалось познакомиться во время прохождения практики?

8.3.2. Промежуточная аттестация.

По итогам прохождения учебной практики студент готовит индивидуальный письменный отчет. Отчет по практике выполняется в виде пояснительной записки и должен содержать не менее 12 листов формата А4 машинописного текста.

Отчет по практике должен содержать следующие структурные элементы:

Титульный лист. Оформляется по форме Приложения Б.

Содержание. Перечень приведенных в отчете разделов, подразделов, подпунктов и их названий с указанием страниц.

Введение. Описывает цель и задачи, которые стояли перед студентом во

время прохождения практики. В данном разделе также приводится краткая характеристика предприятия (только для студентов, проходящих практику в индивидуальном порядке). Приводятся задачи, которые ставит перед собой студент в дальнейшем освоении образовательной программы.

Ход выполнения плана практики. Ход выполнения практики отражается в дневнике практики, который является неотъемлемой частью отчёта и прилагается к нему. Форма дневника практики показана в Приложении В. Дневник выполняется в отдельной тетради и может заполняться рукописно.

Основная часть. Содержание этого раздела должно отвечать требованиям, программы практики, индивидуальному заданию, и специфике специализации будущего специалиста.

Выводы по практики (личное мнение студента о результативности и полезности выполненных работ, предложения по улучшению программы практики и организации практики).

Студенты, прошедшие практику, в индивидуальном порядке прикладывают к отчёту Отзыв-характеристику с места прохождения практики. Форма этого документа представлена в Приложении Г.

Литература. Приводится список использованных источников, включая нормативные акты, стандарты предприятия, методические указания.

Приложения. Содержат документацию (формы, бланки, схемы, графики и т.д.), которую студент-практикант подбирает и изучает при написании отчета.

Требования к оформлению отчёта

Текст отчета выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297) при помощи компьютерных программ. Для оформления отчета используется редактор MS Word 2007, 2010, 2013, 2016, 2019; табличные процессоры, графические редакторы.

Тип шрифта Times New Roman, размер шрифта – 14 пунктов, междустрочный интервал – 1,5, абзацный отступ – 1,27 см.

Для текста применяется начертание обычное, для выделения заголовков разделов, подразделов – полужирное, для выделения ключевых понятий и фраз – курсивное, полужирное, полужирное курсивное. Подчеркивание в тексте не допускается.

Размеры полей страниц: верхнее – 20 мм; левое – 20 мм; правое – 15 мм; нижнее – 20 мм.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц.

Приложение А

Форма задания на учебную практику, вид практики: «Учебная практика (ознакомительная)»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения
Направление подготовки: 09.03.02.03 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки: «Интеллектуальные информационно-измерительные системы»

ЗАДАНИЕ

на практику «Учебная практика (ознакомительная)»

Студенту (ке) _____группы _____

Место прохождения практики
_____

Сроки практики: с «____» _____по «____» _____20 ___г

1. Ознакомление со структурой предприятия, должностными инструкциями, сферой деятельности.
2. _____
3. _____
4. _____

Руководитель практики _____/_____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Приложение Б

Форма титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения
Направление подготовки: 09.03.02.03 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки: «Интеллектуальные информационно-измерительные системы»

ОТЧЕТ
по практике «Учебная практика (ознакомительная)»

Студент(ка) _____Группа _____

Тема практики: _____

_____

_____

Место прохождения практики

_____

Студент (ка) _____/ _____/

Отчет принят с оценкой _____Дата _____

Руководитель практики _____/_____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Москва, 202_ год

Приложение В

Форма дневника на учебную практику, вид практики: «Учебная практика (ознакомительная)»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения
Направление подготовки: 09.03.02.03 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки: «Интеллектуальные информационно-измерительные системы»

ДНЕВНИК
прохождения практики «Учебная практика (ознакомительная)»

Содержание работ, выполненных во время прохождения практики

№	Дата и содержание выполненной работы	Подпись преподавателя производственного обучения
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Руководитель практики
от организации _____/_____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Студент (ка) _____/ _____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Приложение Г

Форма отзыва-характеристики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

Направление подготовки: 09.03.02.03 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки: «Интеллектуальные информационно-измерительные системы»
Вид практики: «Учебная практика (ознакомительная)»

Место прохождения практики:

_____
(полное название организации, адрес)

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

На студента группы _____
(Ф.И.О.)
Руководитель (ФИО, должность)_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Замечания:

Предложение по оценке за практику _____
(оценка, подпись руководителя)

Печать организации « ___» _____20 ___года